

- (11) Japanese Utility Model Laid-Open Publication No.
Sho 60-69350
- (43) Date of the Publication: May, 16, 1985
- (54) Title of the Device: OIL RING
- (21) Utility Model Registration Application
No. Sho 58-161323
- (22) Date of the Application: October 20, 1983

The constitution of the present device will be described in detail hereinafter based on an embodiment thereof shown in drawings. In Fig. 4 and Fig. 5, there is shown a basic embodiment of the present device, in which a ring main body (1) is formed at the center portion in width-direction of the inner circumferential side thereof with a circular arc cross-sectional shaped groove (2) for receiving a coil expander (A) so that in the upper and lower portions thereof are formed an upper and lower projected band portions (3), respectively. The ring main body (1) is formed, as a whole, into a thin-walled ring body with a wall-thickness (T). Each of upper and lower projected band portions (3), (3) of the inner circumferential side of the ring main body (1) is formed at three positions at nearly equal intervals with further inwardly projected narrow portions (4) so as provide portions partially enlarged in T-dimension.

Being constituted as described above, when the oil

ring main body (1) is installed together with the coil expander (A) in the ring groove (C) of the piston (B) and then the piston (B) is inserted in the cylinder (D), even though the T-dimension of the ring main body (1) itself is small, the ring main body (1) is prevented by the presence of the inwardly projected narrow portions (4) from falling out of the ring groove (C) and the coil expander (A) is also prevented from falling out, so that the safety and reliability during operation can be improved, and the assembling work thereof can be done easily and further, as the T-dimension is made small, the wear loss of the cylinder (D) can be reduced.

公開実用 昭和60— 69350

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭60-69350

⑮ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑯ 公開 昭和60年(1985)5月16日

F 02 F 5/00
F 16 J 9/20
// F 16 J 9/06

7616-3G
7523-3J
7523-3J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑰ 考案の名称 オイルリング

⑱ 実 願 昭58-161323

⑲ 出 願 昭58(1983)10月20日

⑳ 考 案 者 小 田 島 勝

㉑ 出 願 人 いすゞ自動車株式会社

㉒ 代 理 人 弁理士 藤 木 三 幸

東京都世田谷区中町5-34-4

東京都品川区南大井6丁目22番10号

明 細 書

1. 考案の名称

オイルリング

2. 実用新案登録請求の範囲

肉厚の薄いリング本体であって、該リング本体の内周側に部分的に肉厚部を形成してなるオイルリング。



3. 考案の詳細な説明

この考案は、低フリクションのオイルリングに関するものである。

オイルリングには肉厚の厚い（第1図における(T)、以下T寸法という）普通のオイルリングと、T寸法が小さく断面I型（実開昭58-24442号参照）、同じくΣ型（第2図）、M型（第3図）をなす低フリクション型オイルリングが一般に知られている。

この低フリクション型オイルリングはエンジン



の摩耗損失を低減しうる点で普通のオイルリングに比べて優れている反面、T寸法が小さいため、ピストン挿入時に嵌入し難く、特殊工具が必要である等組立作業性が悪い。また使用中リング溝から脱落する危険性も有していた。

この考案は、上記の問題点に鑑みなされたものであって、肉厚の薄い低フイクション型のオイルリングの本体の内周側に部分的に肉厚部を形成することによって、エンジン摩耗損失の小さい長所を生じ、さらに組立作業性、および使用時の信頼性の高いオイルリングを得ることを目的としたものである。

この考案の構成を図面に示す実施例について以下詳細に説明すると、第4図および第5図は基本的実施例であって、リング本体(1)は断面形状において内周側中央にコイルエキスパンダ(A)を嵌合するために円弧状の凹溝(2)を形成し、それに従って上下部には僅かに突出する突条(3)が夫々形成され、全体として肉厚部の薄いリング体に形成されている。このリング本体(1)の内周側の上下の突条(3)(3)



に略等間隔に3箇所、さらに内方に山形状に突出するように突起(4)を一体に膨出形成し、部分的にT寸法の大きい部分を形成する。

この様に構成したものであるから、これをピストン(B)のリング溝(C)にコイルエキスパンダ(A)と共に挿着して、シリンダー(D)に嵌合すると、オイルリング本体(1)のT寸法が小さくとも内側の突起(4)によってリング溝(C)より脱落することなく、またコイルエキスパンダ(A)の脱落をも防止でき使用中の安全性および信頼性を向上しうるものであり、組立作業も突起(4)によって挿着し易く、その上T寸法が小さいのでシリンダー(D)の摩擦損失を低減しうるものである。

この考案は上記基本的実施例における突起(4)の数は3箇所に限るものでなく、最低限2箇所以上であれば良い。またこの実施例に代え第7図に示す如くリング本体(1)の上部の突条(12)のみに突起(4)を一体に膨出しても良く、第8図に示す如くリング本体(1)の下部の突条(13)のみに突起(4)を設けても、第9図のようにリング本体(1)の上下の突条(12)(13)に

交互に突起(3)(4)を設けても良い。さらに第10図に示すようにリング本体(1)の両端の合口部(2)に突起(4)を設けても良い。一方突起(4)は山形状に限らず波形、または角形でも良い。

以上詳述したように、この考案は、従来の低フリクション型のオイルリングとしての長所であるシリンダーの摩擦損失を低減して出力、燃費を向上させる性質を維持しつつ、組立作業時の操作性を向上すると共に、使用時リング溝に追従して脱落することなく、かつコイルエキスパンダの脱落をも防止し、信頼性と安全性を向上しうる構造簡単なオイルリングを安価に提供しうる等の種々の優れた効果を生ずるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図^{（参照）}第3図は従来例の縦断面図、第4図はこの考案の基本的実施例の平面図、第5図は同じく縦断面図、第6図は同じく使用時の縦断面図、第7図、第8図は他の実施例の縦断面図、第9図、第10図は他の実施例の平面図を示す。

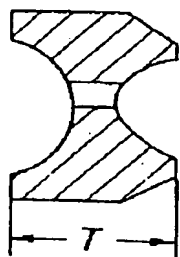


(1)…リング本体 (4)…突起

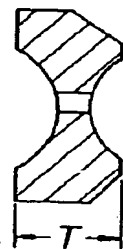
実用新案登録出願人 代理人

弁理士 藤 木 三 幸

第 1 図



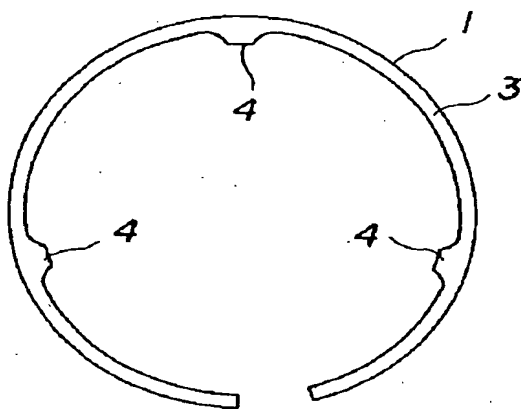
第 2 図



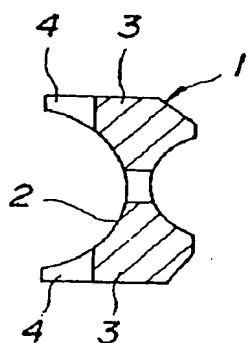
第 3 図



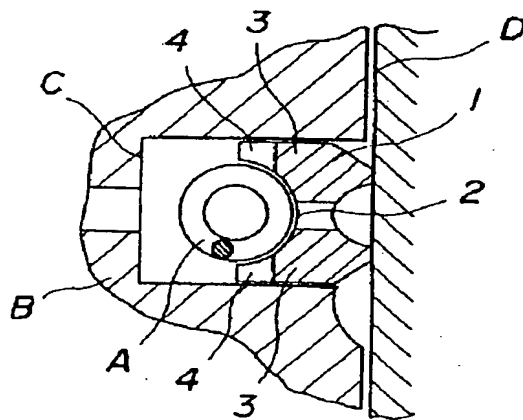
第 4 図



第 5 図



第 6 図



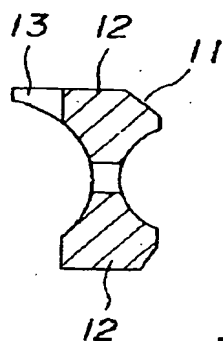
実用新案登録出願人

いすゞ自動車株式会社 5.10

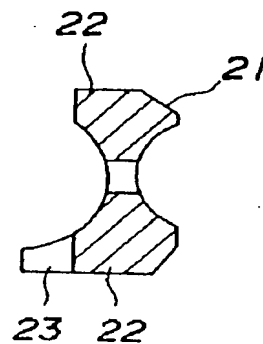
代理人 弁理士 藤 木 三 幸

実開60-69350

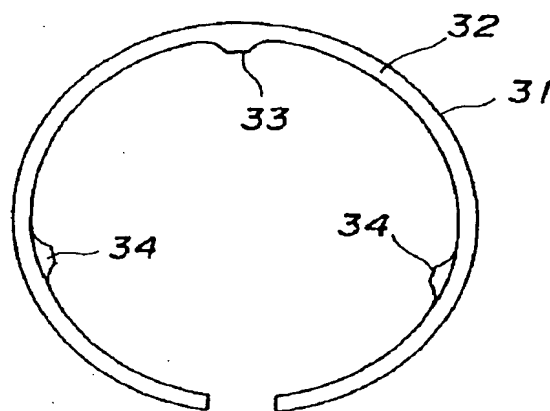
第 7 図



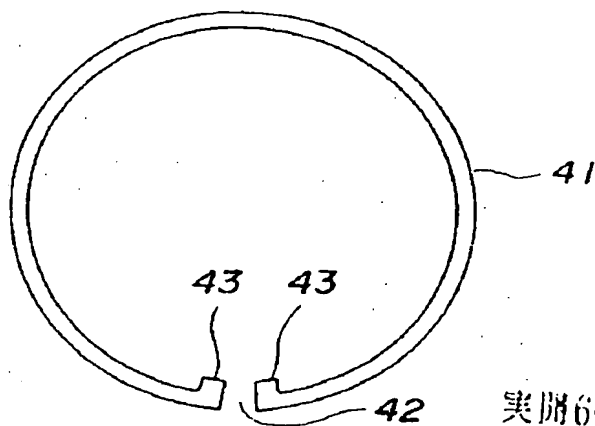
第 8 図



第 9 図



第 10 図



実開60-69350

実用新案登録出願人 いすゞ自動車株式会社

代理人 弁護士 藤 木 三 幸 541

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.